

COMMODITY DELIVERY METHOD AND SYSTEM

Publication number: JP2002226050 (A)

Publication date: 2002-08-14

Inventor(s): INOMATA YOSHIHIRO

Applicant(s): NIPPON ELECTRIC CO

Classification:

- international: *E05B49/00; A47G29/20; B65G61/00; E05B65/00; G06K17/00; G06Q50/00; E05B49/00; A47G29/00; B65G61/00; E05B65/00; G06K17/00; G06Q50/00;* (IPC1-7): B65G61/00; A47G29/20; E05B49/00; E05B65/00; G06F17/60; G06K17/00

- European:

Application number: JP20010025865 20010201

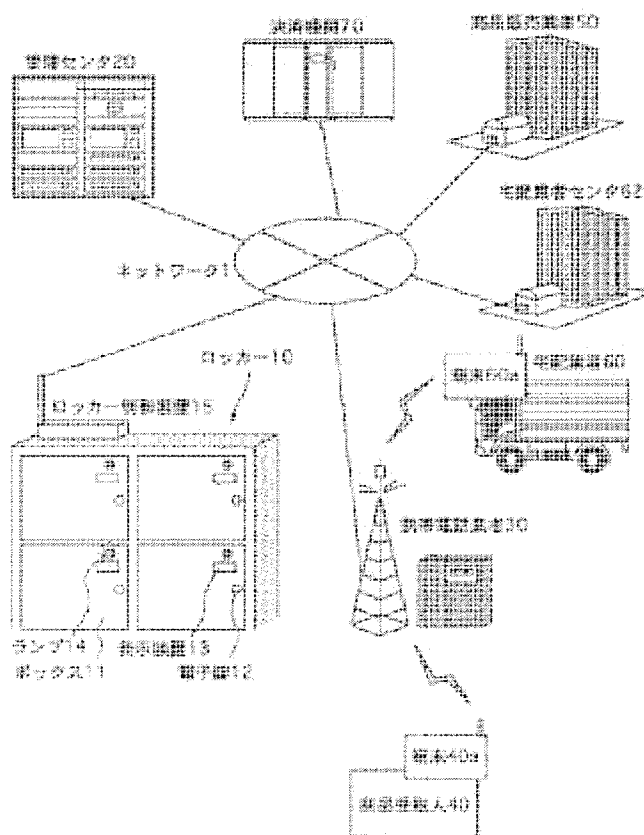
Priority number(s): JP20010025865 20010201

Also published as:

JP3744358 (B2)

Abstract of JP 2002226050 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a commodity delivery method and system with the usage of a locker. **SOLUTION:** This commodity delivery system is provided with a locker having at least one of a locker box, a network, a locker control means for collectively controlling operation for locking and releasing of locking of the locker box, a communication terminal of a commodity sender, a communication terminal of a commodity recipient, and a settlement means for settling a charge for using the system. The locker control means communicates with the sender terminal and the commodity recipient terminal through the network. Thus, the operation of the locker box is controlled so that the commodity recipient can take out the commodity stored in the locker box by the sender.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-226050
(P2002-226050A)

(43)公開日 平成14年8月14日(2002.8.14)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
B 6 5 G 61/00	5 5 0	B 6 5 G 61/00	5 5 0 2 E 2 5 0
A 4 7 G 29/20		A 4 7 G 29/20	3 K 1 0 0
E 0 5 B 49/00		E 0 5 B 49/00	K 5 B 0 5 8
65/00		65/00	V
G 0 6 F 17/60	1 1 4	G 0 6 F 17/60	1 1 4

審査請求 有 請求項の数39 O L (全 16 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2001-25865(P2001-25865)

(22)出願日 平成13年2月1日(2001.2.1)

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 猪俣 義弘

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74)代理人 100096024

弁理士 柏原 三枝子

Fターム(参考) 2E250 AA19 BB05 BB08 BB47 BB50

BB59 CC21 DD01 DD06 EE02

FF06 FF13 FF24 FF25 FF34

FF36

3K100 CA43 CA51 CD03

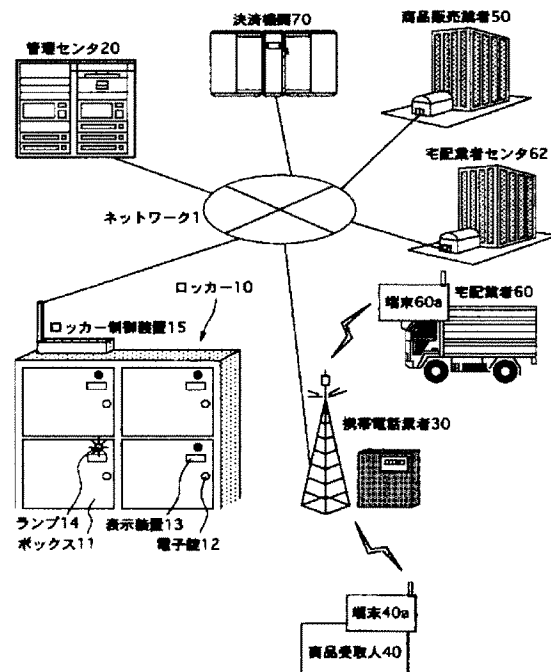
5B058 CA40 KA02 YA02

(54)【発明の名称】 商品受け渡し方法及びシステム

(57)【要約】

【課題】 ロッカーを利用した商品受け渡し方法及びシステムを提供する。

【解決手段】 少なくとも一のロッカーボックスを具えるロッカーと、ネットワークと、前記ロッカーボックスの施錠及び解錠動作を集中管理するロッカー管理手段と、商品配送者の通信端末と、商品受取人の通信端末と、このシステムの利用料金を決済する決済手段とを具える商品受け渡しシステムにおいて、前記ロッカー管理手段が、前記ネットワークを介して配送者端末及び商品受取人端末と通信を行うことにより、前記配送者がロッカーボックスに格納した商品を前記商品受取人が取り出せるようロッカーボックスの動作を制御するように構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 商品を一時的に保管するロッカーボックスの施錠及び解錠動作をネットワークを介して通信端末と相互通信可能なロッカー管理者により一元管理することにより、商品提供者から商品受取人へと商品を受け渡す方法において、

前記ロッカー管理者が商品受取人の情報を保存するステップと、

前記商品提供者が注文に係る商品を適宜のロッカーボックスに格納するステップと、

前記ロッカー管理者と前記商品提供者間で通信を行い、前記商品提供者からの要求に応じて当該ロッカーボックスを施錠するステップと、

前記商品受取人と前記ロッカーボックス管理者との間で通信を行い、この商品受取人が前記商品の真正な受取人であるか否かを確認するステップと、

この真正な商品受取人からの要求に応じて前記ロッカー管理者が前記ロッカーボックスを解錠するステップと、を含むことを特徴とする商品受け渡し方法。

【請求項2】 請求項1に記載の商品受け渡し方法において、前記商品を格納したロッカーボックスを施錠した後に、前記商品提供者からあるいは前記ロッカー管理者から当該商品の受取人の通信端末に商品が格納された旨及びそのロッカーボックスの位置情報を送信するステップを含むことを特徴とする商品受け渡し方法。

【請求項3】 請求項2に記載の商品受け渡し方法において、前記商品受取人に送信されるロッカーボックスの位置情報が、当該ロッカーボックスの位置を示す地図データを含むことを特徴とする商品受け渡し方法。

【請求項4】 請求項1乃至3のいずれかに記載の商品受け渡し方法において、前記商品受取人が商品を取り出して前記ロッカーボックスを解錠した後に前記商品提供者に商品の受け渡しがなされた旨を通知するステップを含むことを特徴とする商品受け渡し方法。

【請求項5】 請求項1乃至4のいずれかに記載の商品受け渡し方法において、更に、前記ロッカーシステムの利用料を決済するステップを含むことを特徴とする商品受け渡し方法。

【請求項6】 請求項5に記載の商品受け渡し方法において、更に、前記商品受取人との間で商品の購入代金を決済するステップを含むことを特徴とする商品受け渡し方法。

【請求項7】 請求項1乃至6のいずれかに記載の商品受け渡し方法において、前記商品をロッカーボックスに格納するステップは、適宜のロッカーボックスの予約を受け付けるステップを含むことを特徴とする商品受け渡し方法。

【請求項8】 請求項7に記載の商品受け渡し方法において、前記予約を受け付けるステップは、前記商品提供者の通信端末に利用可能なロッカーについての情報を送

信するステップを含むことを特徴とする商品受け渡し方法。

【請求項9】 請求項1乃至8のいずれかに記載の商品受け渡し方法において、前記商品受取人を確認するステップは、前記商品受取人の通信端末からの送信データに含まれる当該端末に固有のID情報を参照して行うことを特徴とする商品受け渡し方法。

【請求項10】 請求項1乃至9のいずれかに記載の商品受け渡し方法において、前記商品を格納するステップがさらに、前記ロッカーボックスにそれぞれ設けられた表示手段にランダムに生成した文字列を表示するステップと、前記商品提供者が自己の通信端末に入力した文字列を受信するステップと、ここで受信した文字列と前記生成した文字列とを比較するステップとを含むことにより、前記商品提供者との間で対象となるロッカーボックスを特定することを特徴とする商品受け渡し方法。

【請求項11】 請求項1乃至10のいずれかに記載の商品受け渡し方法において、前記ロッカーボックスを開錠するステップがさらに、前記ロッカーボックスにそれぞれ設けられた表示手段にランダムに生成した文字列を表示するステップと、前記商品受取人が自己の通信端末に入力した文字列を受信するステップと、ここで受信した文字列と前記生成した文字列とを比較するステップとを含むことにより、前記商品受取人との間で対象となるロッカーボックスを特定することを特徴とする商品受け渡し方法。

【請求項12】 請求項10又は11に記載の商品受け渡し方法において、前記表示手段に文字列を表示するステップが、前記ロッカーボックスにそれぞれ設けられたランプを点灯又は点滅させるステップを含むことを特徴とする商品受け渡し方法。

【請求項13】 請求項1乃至12のいずれかに記載の商品受け渡し方法において、前記受取人の要求に応じてロッカーボックスを解錠するステップが、前記受取人がロッカーボックスから商品を取り出した後に当該ロッカーボックスを施錠するステップを含むとともに、前記商品を格納するステップが、前記商品を格納しようとするロッカーボックスを解錠するステップを含むことにより、ロッカーボックスが利用されていないときは施錠状態としたことを特徴とする商品受け渡し方法。

【請求項14】 請求項1乃至13のいずれかに記載の商品受け渡し方法において、前記保存した受取人の情報は、以降に受取人の変更あるいは追加が可能であることを特徴とする商品受け渡し方法。

【請求項15】 請求項1乃至14のいずれかに記載の商品受け渡し方法において、前記商品を格納するステップが更に、前記商品提供者と前記ロッカー管理者間で、格納すべき商品のIDを確認するステップを含むことを特徴とする商品受け渡し方法。

【請求項16】 請求項15に記載の商品受け渡し方法

において、前記商品 I D の認識をバーコードを用いて行うことを特徴とする商品受け渡し方法。

【請求項 17】 請求項 2 乃至 16 のいずれかに記載の商品受け渡し方法において、前記ロッカー管理者から前記商品受取人に送る情報が、商品が格納されているロッカーボックスの使用可能な期間に関する情報を含むことを特徴とする商品受け渡し方法。

【請求項 18】 請求項 13 乃至 17 のいずれかに記載の商品受け渡し方法において、

前記商品提供者が前記適宜のロッカーボックスに商品を格納する少なくとも一位の商品配送担当者を有しており、
前記ロッカー管理者が、前記商品配送担当者毎に、当該担当者が配送すべき商品の情報と、当該配送商品を格納すべきロッカーボックスの情報を対応させて管理しており、
前記商品配送担当者の携帯する通信端末と前記ロッカー管理者との間で通信を行って、前記商品配送担当者が商品を格納すべきロッカーボックスを前記ロッカー管理者が特定して開錠することを特徴とする商品受け渡し方法。 10 20

【請求項 19】 請求項 18 に記載の商品受け渡し方法において、前記配送担当者の通信端末と前記ロッカー管理者間で行われる通信が、前記配送担当者が前記ロッカー管理者に対して自己の I D 情報を通知するステップと、

前記ロッカー管理者がこの通知を受けて、少なくとも、当該配送担当者が配送すべき商品の情報と、この商品を格納すべきロッカーの情報を含む配送リストを前記配送担当者に送信するステップと、
前記配送担当者が前記配送リストから配送する商品を選択して前記ロッカー管理者に通知するステップとを含み、

この通知を受けて、前記ロッカー管理者が当該通知された商品を格納すべきロッカーボックスを開錠することを特徴とする商品受け渡し方法。

【請求項 20】 請求項 18 に記載の商品受け渡し方法において、

前記商品配送担当者の通信端末とロッカー管理者間で行われる通信が、前記配送担当者が配送すべき商品の I D 情報を通知するステップを含み、
前記ロッカー管理者が、この商品の I D 情報から当該商品を格納すべきロッカーボックスを特定して、当該ロッカーボックスを開錠することを特徴とする商品受け渡し方法。 40

【請求項 21】 請求項 1 乃至 20 のいずれかに記載の商品受け渡し方法において、前記商品提供者が商品を格納した後、所定の期間経過後も商品受取人が商品を受け取らなかった場合、前記ロッカー管理者が当該商品を取り出し、処分することを特徴とする商品受け渡し方法。 50

【請求項 22】 少なくとも一のロッカーボックスを具えるロッカーと、ネットワークと、前記ロッカーボックスの施錠及び解錠動作を一元管理するロッカー管理手段と、商品提供者の通信端末と、商品受取人の通信端末とを具える商品受け渡しシステムにおいて、
前記ロッカー管理手段が、前記ネットワークを介して商品提供者通信端末及び受取人通信端末と通信を行うことにより、前記商品商品提供者が適宜のロッカーボックスに商品を格納し、この格納した商品を前記受取人が取り出せるようロッカーボックスの動作を制御することを特徴とする商品受け渡しシステム。

【請求項 23】 請求項 22 に記載の商品受け渡しシステムにおいて、更に、当該システムの利用料金を決済する決済手段を具えることを特徴とする商品受け渡しシステム。

【請求項 24】 請求項 23 に記載の商品受け渡しシステムにおいて、前記決済機関が前記ネットワークに接続されており、このシステムの利用料金をネットワークを介して決済することを特徴とする商品受け渡しシステム。

【請求項 25】 請求項 23 又は 24 に記載の商品受け渡しシステムにおいて、前記ロッカー管理手段が、前記受取人が商品を取り出せるようロッカーボックスを解錠した時点で前記システムの利用料を算出し、ネットワークを介して前記決済手段に送出することを特徴とする商品受け渡しシステム。

【請求項 26】 請求項 23 乃至 25 のいずれかに記載の商品受け渡しシステムにおいて、前記決済手段は、前記商品の購入代金の決済手段を兼ねることを特徴とする商品受け渡しシステム。

【請求項 27】 請求項 23 乃至 26 のいずれかに記載の商品受け渡しシステムにおいて、前記ロッカー管理手段が前記決済機関を兼ねることを特徴とする商品受け渡しシステム。

【請求項 28】 請求項 23 乃至 27 のいずれかに記載の商品受け渡しシステムにおいて、前記ロッカー管理手段が前記商品提供者を兼ねることを特徴とする商品受け渡しシステム。

【請求項 29】 請求項 22 乃至 28 のいずれかに記載の商品受け渡しシステムにおいて、前記商品提供者端末及び受取人端末が通信を行う業者を介して前記ネットワークに接続されていることを特徴とする商品受け渡しシステム。

【請求項 30】 請求項 29 に記載の商品受け渡しシステムにおいて、前記通信業者が前記ロッカー管理手段を兼ねることを特徴とする商品受け渡しシステム。

【請求項 31】 請求項 22 乃至 30 のいずれかに記載の商品受け渡しシステムにおいて、前記ロッカーを構成するロッカーボックスの各々が、前記ロッカー管理手段から送られてくるランダムな文字列を表示する表示手段

を具えることを特徴とする商品受け渡しシステム。

【請求項 32】 請求項 22 乃至 31 のいずれかに記載の商品受け渡しシステムにおいて、前記ロッカーを構成するロッカーボックスの各々が、前記ロッカー管理手段により制御されるランプを具えることを特徴とする商品受け渡しシステム。

【請求項 33】 請求項 22 乃至 32 のいずれかに記載の商品受け渡しシステムにおいて、前記ロッカーのロッカーボックスは、利用しないとき、すなわち商品提供者通信端末あるいは受取人通信端末からの解錠依頼を受け

るまでは施錠された状態にあることを特徴とする商品受け渡しシステム。

【請求項 34】 請求項 22 乃至 33 のいずれかに記載の商品受け渡しシステムにおいて、前記ロッカー管理手段が、前記受取人通信端末からの要求によりロッカーボックスを解錠した場合にその旨を前記商品提供者通信端末に通知することを特徴とする商品受け渡しシステム。

【請求項 35】 請求項 22 乃至 34 のいずれかに記載の商品受け渡しシステムにおいて、前記ロッカー管理手段がさらに、前記商品提供者通信端末と通信を行い、適宜のロッカーボックスの予約を受け付ける予約処理手段を具えることを特徴とする商品受け渡しシステム。

【請求項 36】 請求項 22 乃至 35 のいずれかに記載の商品受け渡しシステムにおいて、前記商品提供者端末が小型カメラを備えており、当該小型カメラで読みとった商品情報を前記ロッカー管理手段に通知する手段を具えることを特徴とする商品受け渡しシステム。

【請求項 37】 請求項 36 に記載の商品受け渡しシステムにおいて、前記商品情報がバーコード情報であることを特徴とする商品受け渡しシステム。

【請求項 38】 請求項 22 乃至 35 のいずれかに記載の商品受け渡しシステムにおいて、前記商品提供者が前記適宜のロッカーボックスに商品を格納する少なくとも一人の商品配送担当者を有しており、前記ロッカー管理手段が、前記商品配送担当者毎に、配送商品の情報と、各配送商品を格納すべきロッカーボックスの情報を関連づけたデータを具え、前記商品配送担当者から送られてきた情報に基づいて当該商品配送担当者が配送商品を格納すべきロッカーボックスを特定して開錠する手段を具えることを特徴とする商品受け渡しシステム。

【請求項 39】 請求項 38 に記載の商品受け渡しシステムにおいて、配送すべき商品が当該商品の ID 情報を有しており、前記商品配送担当者が携帯する通信端末が前記商品が有する情報を読み取って、前記ロッカー管理者に送信する手段を具え、

前記ロッカー管理者が、前記商品配送担当者の通信端末から送られてきた商品に関する情報から当該商品を格納

すべきロッカーボックスを特定して解錠する手段を具えることを特徴とする商品受け渡しシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は商品受け渡し方法及びシステムに関し、特に、商品を一時的に保管するロッカーシステムを介して商品の受け渡しを行うことにより、商品の納品場所、受取時を自在に選択しうるものとし、また代金決済を簡便化する方法及びシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、カタログを配布して電話やファクシミリで注文を受け商品を受取人に提供する通信販売や、インターネットを用いて商品情報の提供と受注を同時に実現することによりカタログの配布を不要としたネットショッピングなどの商品販売方法が利用されている。このような商品販売方法において、注文した商品は宅配業者の手により受取人の手元まで配送される。ここで利用される宅配業者は、商品の配達を確実に執り行うために受取証を用意しておき、受取人の捺印あるいは署名と引き替えに商品を手渡すようにしている。

【0003】ところで、手荷物等を一時的に保管する手段として、コインロッカーが利用されている。通常のコインロッカーでは、利用者が預ける物をロッカーボックスに格納した後、コイン投入口にコインを入れてロッカーボックスを施錠し、鍵を抜き取って、利用期間中これを保管する。ロッカー利用後にこの鍵を用いてロッカーを解錠すると、投入したコインがロッカーに査収され、ロッカーボックスが開いて預けた荷物を取り出すことが可能となる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の通信販売における商品受け渡し方法は宅配業者が受取人の手元へ直接配達するため、配達時に受取人が不在の場合は商品を受け取ることができない。この場合に宅配業者は商品を一旦持ち帰って後日に再度配達することになり、重複する手間となる。また、受取人も宅配業者に連絡して再配達の日時を指定する必要があり面倒である。また商品と引き替えに受取証への捺印等により納品を確認しているため、納品確認作業が煩雑なものになる。

【0005】また、例えば受取人が自宅や勤務先等に直接届けられるのを望まない場合や、訪問先の近くで商品を受け取りたい場合などに、最寄りの駅などで、配送業者と直接対面することなく商品を受け取ることができれば便利である。このような場合に、上述した従来のロッカーシステムを用いて商品を引き渡すことが考えられる。すなわち商品提供者は受取人の指定するロッカー（ロッカーボックス）に商品を入れておき、受取人が都合の良いときにロッカーまで出向いて商品を取り出すようにする。しかしながら、この場合は商品提供者又はそ

の配送業者によるロッカーの施錠、及び受取人によるロッカーの解錠に物理的な鍵を必要とするため、鍵の受け渡しが面倒である。

【0006】また、特公平7-11806号公報には、センタで集中管理するロッカーを介して注文品の受け渡しを実現するシステムが開示されている。この公報記載のシステムでは、顧客毎にIDカードを発行しておき、注文に係る商品をロッカーに格納して、当該ロッカーはIDカード及びパスワードにより認証できた場合のみ解錠して商品を取り出せるようにしている。しかしながら、顧客毎のデータ登録及びIDカード発行を要するため顧客管理部門における手間がかかり、またロッカーにID読み取り部や入力キー等を設ける必要があるため構成が複雑となり設置コストが高くなってしまふ。

【0007】また、このように構成されるロッカーシステムは、IDカードを有さない人物は利用できないため、例えば受取人が別の者に受取を委任したいような場合に、IDカードの受け渡しが必要となる。更に、このロッカーシステムは、IDカードを用いる商品受け渡しシステムに利用が限定されてしまい、不特定の者が一時的に物を預ける従来通りのロッカーとして利用することができない。

【0008】このような問題を鑑み、本発明は、商品を一時的に保管するロッカーシステムを介して商品の受け渡しを行うことにより商品宅配における不在時の問題等を解消するとともに、低コストで構築することができ通常のロッカーとしての利用も可能な商品受け渡し方法及びシステムを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するため、本発明に係る商品受け渡し方法は、商品を一時的に保管するロッカーボックスの施錠及び解錠動作をネットワークを介して通信端末と相互通信可能なロッカー管理者により一元管理することにより、商品提供者から商品受取人へと商品を受け渡す方法において、前記ロッカー管理者が商品受取人の情報を保存するステップと、前記商品提供者が注文に係る商品を適宜のロッカーボックスに格納するステップと、前記ロッカー管理者と前記商品提供者間で通信を行い、前記商品提供者からの要求に応じて当該ロッカーボックスを施錠するステップと、前記商品受取人と前記ロッカーボックス管理者との間で通信を行い、この商品受取人が前記商品の真正な受取人であるか否かを確認するステップと、この真正な商品受取人からの要求に応じて前記ロッカーボックス管理者が前記ロッカーボックスを解錠するステップと、を含むことを特徴とする。

【0010】このようにして商品提供者から受取人へと商品が受け渡されるようにすると、受取人が配送者と直接対峙しなくても商品を受け取ることが可能になる。また、配送者及び受取人の通信端末と通信を行うことによ

り当該配送者及び受取人を識別してロッカーボックスの解錠／施錠を制御するため、従来例のようなカードキー及びパスワードといった認証を不要としてシステム構築を低コストで行うことができる。さらに、商品の受け取り場所を受取人の希望に応じて選ぶなど、納品場所の選定に自由度が増す。

【0011】上記方法では、前記商品を納品したロッカーボックスを施錠した後に前記商品提供者からあるいはロッカー管理者から当該商品の受取人の通信端末に商品が格納された旨及びこのロッカーボックスの位置情報を送信するステップを含むことが望ましい。このように処理を行い受取人に通知することにより、受取人がロッカーに出向いた時点で商品が届いていなかったり、商品がロッカーに格納されたまま放置されるといった問題を解消することができる。

【0012】この場合、受取人端末に送信されるロッカーボックスの位置情報が、当該ロッカーボックスの位置を示す地図データを含むようにして、受取人にロッカー所在地の理解を容易にすることが望ましい。

【0013】さらに、本発明の方法は、商品受取人が商品を取り出して前記ロッカーボックスを解錠した後に前記商品提供者にその旨を通知するステップを含むことが望ましい。このようにすると商品提供者が商品受け渡しが完了したことを把握して、必要な処理を迅速に行うことが可能となる。

【0014】また、本発明の方法は、前記ロッカーシステムの利用料を算出して利用料を決済するステップ、さらには前記受取人との間で商品の購入代金を決済するステップを含むようにしても良い。これらの処理によりロッカー利用毎に小銭を用意したり商品代金を別々に決済する必要がなくなり、本発明の利用者の手間を大幅に省くことができる。

【0015】また、前記商品をロッカーボックスに受け入れるステップは、適宜のロッカーボックスの予約を受け付けるステップを含むようにしても良い。ロッカーを予約可能とすることにより商品提供者が空きロッカーを探して複数のロッカー間を移動するといった面倒を避けることができる。

【0016】この予約を受け付けるステップは、前記商品提供者の通信端末に利用可能なロッカーについての情報を送信するステップを含むようにするのが望ましい。例えば利用可能なロッカーをリスト形式で提供し、その中から商品提供者が適宜のロッカーを選択できるようにする。

【0017】本発明の商品受け渡し方法では、前記受取人を確認するステップは、前記商品受取人の通信端末からの送信データに含まれる当該端末に固有のID情報を参照して行うことが望ましい。例えば電話番号など、通信時に自動的に送信情報に含められ端末所持者が任意に変更できない固有のID情報を参照することにより受取

人を確認するようにすると、IDカードやパスワードなどの認証を不要としてシステムを安価に構築するとともに運営者及び受取人双方の手間を省くことができる。

【0018】また、前記商品格納ステップがさらに、前記ロッカーボックスにそれぞれ設けられた表示手段にランダムに生成した文字列を表示するステップと、前記商品提供者が自己の通信端末に入力した文字列を受信するステップと、ここで受信した文字列と前記生成した文字列とを比較するステップとを含むことにより、前記商品提供者との間で対象となるロッカーボックスを特定するようにしても良い。また、前記商品受け渡しステップがさらに、前記ロッカーボックスにそれぞれ設けられた表示手段にランダムに生成した文字列を表示するステップと、前記商品受取人が自己の通信端末に入力した文字列を受信するステップと、ここで受信した文字列と前記生成した文字列とを比較するステップとを含むことにより、前記商品受取人との間で対象となるロッカーボックスを特定するようにしても良い。

【0019】このように処理を行うことにより、何らかの誤解により、商品提供者が商品を入れたのとは別のロッカーを施錠してしまったり、受取人に受け渡す際に商品が入ったのとは別のロッカーを解錠してしまったり、受取人が別の地点にいるのに商品の入ったロッカーを解錠してしまうといった事故を防ぐことができる。

【0020】さらに、前記表示手段に文字列を表示するステップは、前記ロッカーボックスにそれぞれ設けられたランプを点灯又は点滅させるステップを含んでも良い。このようにランプの点灯又は点滅を用いて利用者に示すようにすると、利用者のロッカー確認を容易にして処理をスムーズに行うことができる。

【0021】さらに、本発明の方法は、前記商品受取人がロッカーボックスから商品を取り出した後に当該ロッカーボックスを施錠するステップを含むとともに、前記商品格納ステップが、前記商品を格納しようとするロッカーボックスを解錠するステップを含むことにより、ロッカーボックスが利用されていないときは施錠状態とすることが望ましい。これにより空きロッカーが犯罪等に利用されるのを有効に防止することができる。

【0022】さらに本発明の方法では、前記ロッカー管理者が保存した受取人の情報は、以降に受取人の変更あるいは追加が可能であっても良い。このように処理することにより、例えば最初に設定した受取人が何らかの理由により商品をロッカーから取り出せない場合に、第三者を受取人として商品を引き取らせたり、商品提供者あるいは商品提供者が商品受取人となって商品を回収することが可能となる。

【0023】また、本発明の方法は、商品提供者がロッカーボックスに商品を格納する際に、商品提供者とロッカー管理者との間で格納する商品のIDを確認するステップを含むことが好ましい。このようにすることで誤配

を防止することができる。なお、商品IDは、バーコード情報を用いて認識することができる。

【0024】更に、本発明の方法は、前記ロッカー管理者が商品受取人に送る情報が、商品が格納されているロッカーボックスの使用可能な期間に関する情報を含んでいることが好ましい。ロッカーボックスの使用期限を受取人に知らしめることによって、商品の取り忘れなどの事故を防止する効果がある。

【0025】本発明の商品受け渡し方法は、更に、前記商品提供者が前記適宜のロッカーボックスに商品を格納する少なくとも一位の商品配送担当者を有しており、前記ロッカー管理者が、前記商品提供者を構成する商品配送担当者毎に、当該担当者が配送すべき商品の情報と、当該配送商品を格納すべきロッカーボックスの情報を対応させて管理しており、前記商品配送担当者の携帯する通信端末と前記ロッカー管理者との間で通信を行って、前記商品配送担当者が商品を格納すべきロッカーボックスを前記ロッカー管理者が特定して開錠することの特徴とする。

【0026】このように構成することにより、誤配を防止し、商品格納の際の商品配送担当者の手間を少なくすることができる。

【0027】更に、前記配送担当者の通信端末と前記ロッカー管理者間で行われる通信が、前記配送担当者が前記ロッカー管理者に対して自己のID情報を通知するステップと、前記ロッカー管理者がこの通知を受けて、少なくとも、当該配送担当者が配送すべき商品の情報と、この商品を格納すべきロッカーの情報を含む配送リストを前記配送担当者に送信するステップと、前記配送担当者が前記配送リストから配送する商品を選択して前記ロッカー管理者に通知するステップとを含み、この通知を受けて、前記ロッカー管理者が当該通知された商品を格納すべきロッカーボックスを開錠するようにしてもよい。

【0028】この方法によれば、配送担当者は、所定のロッカーを前にして、ロッカー管理者から送られてきた配送リストに基づいて、商品を指定すると、当該商品を格納すべきロッカーボックスが解錠されるようになるので、誤配を防止することができる。

【0029】更に、本発明の商品受け渡し方法では、前記商品配送担当者の通信端末とロッカー管理者間で行われる通信が、前記配送担当者が配送すべき商品のID情報を通知するステップを含み、前記ロッカー管理者が、この商品のID情報から当該商品を格納すべきロッカーボックスを特定して、当該ロッカーボックスを解錠するように構成することもできる。

【0030】このような構成では、配送担当者は、所定のロッカーを前にして、ロッカー管理者に例えば商品番号などの商品IDを通知すれば、ロッカー管理者側で当該商品を格納すべきロッカーボックスを特定して解錠す

ることができるので、ロッカーボックスを探す手間がなくなり、誤配を完全に防止することができる。商品のID情報には、バーコード情報を好適に使用することができる。

【0031】なお、所定の期間経過後も受取人が商品を受け取らなかった場合は、事前の協定に基づいて、商品を回収し適当な処分を行うものとする。

【0032】以上に述べた方法を実現する本発明のシステムは、少なくとも一のロッカーボックスを具えるロッカーと、ネットワークと、前記ロッカーボックスの施錠及び解錠動作を一元管理するロッカー管理手段と、商品提供者の通信端末と、商品受取人の通信端末とを具える商品受け渡しシステムにおいて、前記ロッカー管理手段が、前記ネットワークを介して商品提供者通信端末及び受取人通信端末と通信を行うことにより、前記商品提供者が適宜のロッカーボックスに商品を格納し、この格納した商品を前記受取人が取り出せるようロッカーボックスの動作を制御することを特徴とする。

【0033】また、前記決済機関が前記ネットワークに接続されており、このシステムの利用料金をネットワークを介して決済することとを特徴とする。この場合、前記ロッカー管理手段が、前記受取人が商品を取り出せるようロッカーボックスを解錠した時点で前記システムの利用料を算出し、ネットワークを介して前記決済手段に送出することが好ましい。

【0034】前記決済手段は、前記商品の購入代金の決済手段を兼ねるように構成しても良い。また、前記ロッカー管理手段が前記決済機関を兼ねても良く、前記商品提供者あるいは前記ロッカー管理手段が前記商品提供者を兼ねるようにしても良い。

【0035】また、前記商品提供者端末及び受取人端末が通信を行う業者を介して前記ネットワークに接続し、さらに、前記通信業者が前記ロッカー管理手段を兼ねるようにしても良い。

【0036】また、前記ロッカーを構成するロッカーボックスの各々が、前記ロッカー管理手段から送られてくるランダムな文字列を表示する表示手段を具えるとともに、前記ロッカー管理手段が、前記表示装置に表示した文字列と前記受取人端末から受信した文字列が一致した場合にのみ、前記ロッカーボックスを解錠制御して商品を取り出せるようにすることが望ましい。

【0037】また、前記ロッカーを構成するロッカーボックスの各々が、前記ロッカー管理手段により制御されるランプを具えるようにしても良い。

【0038】また、前記ロッカーのロッカーボックスは、利用しないとき、すなわち商品提供者端末あるいは受取人端末からの解錠依頼を受けるまでは施錠された状態として、犯罪等への利用を防止するようにする。

【0039】さらに、前記ロッカー管理手段が、前記受取人端末からの要求によりロッカーボックスを解錠した

場合にその旨を前記商品提供者端末に通知することが望ましい。

【0040】また、前記ロッカー管理手段が、前記商品提供者端末と通信を行い、適宜のロッカーボックスの予約を受け付ける予約処理手段を具えることが望ましい。

【0041】また、前記商品提供者端末が小型カメラを備えており、当該小型カメラで読みとった商品情報を前記ロッカー管理手段に通知する手段を具えることが好ましい。ロッカー管理手段では、この商品情報を手持ちの情報と照合して、商品提供者が格納しようとしている商品が、配送対象の商品であるか否かを確認するようにする。なお、この商品情報はバーコード情報であることが好ましい。

【0042】また、本発明の商品受け渡しシステムは、前記商品提供者が前記適宜のロッカーボックスに商品を格納する少なくとも一人の商品配送担当者を有しており、前記ロッカー管理手段が、前記商品配送担当者毎に、当該配送担当者が配送すべき商品の情報と、当該配送商品を格納すべきロッカーボックスの情報を関連づけたデータを含み、前記商品配送担当者から送られてきた情報に基づいて当該商品配送担当者が配送商品を格納すべきロッカーボックスを特定して開錠する手段を具えることを特徴とする。

【0043】このように、ロッカー管理手段が、商品配送担当者毎に、当該担当者が配送すべき配送商品と当該商品を格納すべきロッカーボックスとを関連づけたデータを有することによって、配送担当者が配送を行おうとしている商品の情報を送れば、ロッカー管理手段ではその商品を格納すべきロッカーボックスを特定して解錠する、あるいは、配送担当者が自分が位置しているロッカーの情報を送れば、当該ロッカーに格納すべき商品の情報をロッカー管理手段から得る等、さまざまなアレンジを行って、配送担当者の業務を支援することができ、その結果、配送担当者の手間を少なくして、誤配を防止することができる。

【0044】より具体的には、配送すべき商品に当該商品のID情報を予め付しておき、商品配送担当者は携帯する通信端末で前記商品のID情報を読み取って、前記ロッカー管理者に送信し、ロッカー管理者は、この商品IDから当該商品を格納すべきロッカーボックスを特定して、そのロッカーボックスを解錠するようにすれば、配送業者はロッカーボックスの前にたつて、商品のID情報を読みとってロッカー管理者に送るだけで、その商品を格納すべきロッカーボックスが解錠される。配送業者はその解錠されたボックスに商品を単に格納すればよく、ID情報に例えばバーコード情報を用い、通信端末に付属の小型カメラでこれを読みとって送信するようにすれば、誤配を完全に防止することが可能となる。

【0045】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の商品受け渡しシ

システムの実施形態の構成を示す図である。図1に示すとおり、本発明のシステムは、ロッカー10、ロッカー10の各ボックス11の施錠／解錠動作を集中管理する管理センタ20、携帯電話業者30、商品受取人40の携帯電話端末40a、商品販売業者50、宅配業者60の端末60a、宅配業者センタ62、決済機関70を具えており、これらの要素はネットワーク1に接続されている。

【0046】ロッカー10は複数のロッカーボックス11で構成されており、それぞれのロッカーボックス11が電氣的に開閉可能な電子錠12と、少なくとも数桁の文字列を表示することができる表示装置13と、各ボックスの使用状況を示すランプ14とを具えている。ロッカー10は、ロッカー制御装置15を具えており、この制御装置15はネットワーク1を介して管理センタ20と通信を行うと共に、管理センタ20からの指令に応じて各ロッカーボックス11の電子錠12、表示装置13、ランプ14の動作を制御する。

【0047】ロッカー制御装置15はネットワーク1を介して送られてくる管理センタ20からの制御指令によって、各ロッカーボックスの電子錠12の施錠、解錠操作を行い、必要な情報を表示装置13に表示し、操作の対象となるボックスのランプ14を点灯又は点滅させる。なお、ロッカー制御装置15（ロッカー10）はネットワーク1に有線で直接接続されていても良いが、携帯電話業者30あるいは専用の無線基地（図示せず）間で行われる無線通信を介してネットワーク1に接続されても良い。

【0048】管理センタ20は宅配業者端末60aや商品受取人端末40a、販売業者50や宅配業者センタ62とネットワーク1を介して相互通信を行い、ロッカー制御装置15を介して各ロッカーボックス11の動作を制御する。この管理センタ20は受信情報に含まれる電話番号などの固有の情報を用いて通信相手を識別する機能を有する。また、各ロッカーボックス11の使用状況を管理しており、利用可能なロッカー（ボックス11）の情報を販売業者50、宅配業者センタ62、宅配業者端末60a、商品受取人40aに提供したり、ボックス11の予約を受け付けたり、商品受取人に商品が渡ったか否かの情報を販売業者50、販売業者センタ62、宅配業者端末60aに通知することができる。また、宅配業者60がロッカーボックス11に商品を格納した場合に、商品受取人40（端末40a）に対し商品が格納された旨及び格納場所等を通知する。なお、商品受取人40は、商品注文時に注文者が特定した者であり、予め管理センタ20に登録しておく。必ずしも注文者と同じでなくともよく、また、登録後に商品受取人40が管理センタ20に新たに別の受取人を指定することもできる。

【0049】また管理センタ20は、どの利用者がどのロッカーボックスをどれだけの時間利用したかを記録管

理し、予め取り決めた課金形態に則して商品受取人40や、販売業者50又は宅配業者センタ62に利用料金を課金し、決済機関70に送出する機能を有する。

【0050】商品受取人端末40a及び宅配人端末60aはデータ通信が可能な端末であり、少なくとも情報入力部と表示画面とを具える（図示せず）。これらの端末は、管理センタ20から送られる情報を画面に表示し、管理センタ20にロッカーボックスを指定して電子錠12の施錠あるいは解錠を要求する機能を有する。

【0051】決済機関70は、ネットワーク1を介して管理センタ20から送られてくる利用者のロッカーの利用状況に応じて、システム利用料を決済する。また、場合によっては、商品の購入代金を販売業者50と商品受取人40との間で決済する。この決済機関70は管理センタ20や携帯電話業者30が兼任しても良い。

【0052】この実施形態の動作を図2乃至図4のフローチャートを用いて以下に具体的に説明する。図2は、上記実施形態の商品受け渡しシステムにおいて、商品の注文を受けた商品販売業者側の要求によりロッカーボックスの予約を行うステップを示すフローチャートである。まず、商品受取人40が商品販売業者50に対し、商品受け取り地域又はロッカー所在地を指定して、商品を購入したい旨を通知する（ステップS11）。このやりとりは商品受取人40と販売業者50との間で行われるものであり、電話やFAXの他、ネットワーク1を用いた電子注文など任意の方式で行って良い。

【0053】注文を受けた販売業者50は、管理センタ20にアクセスし、商品受取人から指定された条件に合致するロッカー（ロッカーボックス）の検索を要求する（ステップS12）。これを受けた管理センタ20は、自己が管理するロッカーのうち利用されていないロッカーを検索し（ステップS13）、利用可能なロッカー情報として検索結果を販売業者50に返信する（ステップS14）。ここで、検索結果は少なくともロッカー所在地と、ロッカーの大きさ等の情報を含むものとし、例えばリスト形式で提供される。また、販売業者50が任意のロッカーの欄をクリックして返信可能なHTML形式などで提供されても良い。

【0054】次に、販売業者50は、ロッカー所在地や注文商品の大きさ等を考慮して、提供された空きロッカー情報のうち適宜のロッカーを選択し、管理センタ20に当該ロッカーの予約処理を要求する（ステップS15）。これを受けた管理センタ20は当該ロッカー（ロッカーボックス）の予約処理を行う。すなわち管理センタ20は要求に係るロッカーボックス11が解錠状態であれば施錠し、以降に第三者からの利用要求を受け付けなくする。また、予約結果を販売業者50に返信する。販売業者50は予約結果がOKであれば処理を続行し、予約結果がNGであれば別の空きロッカーを指定して再度予約要求を試みる（ステップS17）。

【0055】予約処理が成功したら、販売業者50は、予約したロッカーの位置情報と注文商品の配送日時等を商品受取人40に通知する。この情報は商品受取人40がロッカーまで到達するのに必要な情報となるため、商品受取人40が持ち歩けるよう商品受取人の移動通信端末40aに送信するのが望ましい。なお、販売業者50はこの通知を管理センタ20を介しておこなうようにしても良い。

【0056】以上に予約処理ステップを説明したが、別の実施例として、注文商品を格納するロッカーの予約は商品を送る宅配業者センタ62や宅配業者60が行っても良く、さらには商品受取人40が管理センタ20と通信を行うことにより達成されても良い。商品受取人40が予約を行う場合は、最初に商品受取人40が端末40aを用いて管理センタ20にアクセスし、図2ステップS12～S17と同様の処理を行ってロッカーを予約した後に、当該ロッカーを配送先に指定して商品販売業者50に商品を注文するようにする。

【0057】また、場合によっては空きロッカーの予約処理は行わなくても良い。すなわち、注文商品を配送する宅配業者60が商品受取人40から指定された地区のロッカー所在地まで行って直接空きロッカーを探し、注文商品を格納して、管理センタ20にその旨および格納したロッカーの位置情報を通知するようにしても良い。この場合に図2に示す処理は不要なものとする。

【0058】図3は、商品注文者が注文した商品をロッカーに格納するステップを説明するフローチャートである。本例では、利用可能であっても未使用のボックス11は利用者からの要求があるまで施錠しておき、未使用のボックス11が犯罪等に利用されるのを防止するようにしている。

【0059】まず、販売業者50から商品を託された宅配業者60がロッカー所在地まで行き、宅配業者端末60aを用いて管理センタ20にアクセスし、商品を格納するロッカー10（ボックス11）を指定して利用要求を通知する（ステップS21）。ここでロッカーの指定は、図2の処理によって予めボックスが予約されている場合は予約番号やロッカー番号を通知することにより行う。一方、ロッカーの予約をしない実施例の場合には、予め空きボックス11のランプ14は点灯させておくようにしたり、宅配業者端末60aから問い合わせを待って管理センタ20が空きボックスを表示装置13やランプ14を用いて表示したりすることにより、宅配業者60が利用可能なボックス11を認識できるようにする。

【0060】宅配業者端末60aからの利用要求を受けた管理センタ20は、指定されたボックス11のランプ14を点滅させ（ステップS22）、当該ボックス11の表示装置13に、ランダムに生成された文字列を表示する（ステップS23）。この文字列情報はボックスへのアクセス毎に生成されるその場限りのものであり、宅

配業者60と管理センタ20が同一のボックスを対象としているかを確認するために用いられる。

【0061】宅配業者60は、ボックス11に表示された文字列を端末60aに入力し、当該ボックスの解錠要求を管理センタ20に送信する（ステップS24）。管理センタ20は、受信した文字列と表示装置13に表示させた文字列とを比較し（ステップS25）、一致した場合に、ロッカー10の制御装置15に指令を出して指定されたボックス11の電子錠を解除する（ステップS26）。ステップS25において文字列が一致しない場合は、宅配業者端末60aにその旨を送信して、宅配業者60にボックスの確認および再度の文字列入力を促す（ステップS27）。この電子錠の解除には、実施例によっては予め管理センタ20と配送業者60との間で設定されたパスワード認証などの処理を経ても良い。

【0062】指定されたボックス11が解錠されたら、宅配業者60は、解錠されたボックス11に商品を入れて、端末60aを用いて管理センタ20にボックス11の電子錠12の施錠を依頼する（ステップS28）。管理センタ20は、宅配業者60からの依頼に基づいてボックス11の電子錠12の施錠命令を出し、ロッカー制御装置15がボックス11の電子錠を施錠するとともに、ボックス11のランプ14を消灯させる（ステップS29）。同時に、ロッカーのアドレスに関連づけて、利用開始時間を記録する。

【0063】さらに、商品販売業者50又は宅配業者端末60aから、ロッカーに入れた商品の商品受取人40についての情報を管理センタ20に通知するようにする（ステップS30）。管理センタ20は商品を入れたロッカーボックスに関連づけて受信情報を保存するとともに、この商品受取人40の通信端末40aに商品が格納された旨及び当該ロッカーの位置情報、その他当該ロッカーの解錠に必要な情報を送信する（ステップS31）。ここで、受取人端末40aに送信されるロッカーの位置情報は、ロッカー所在地を表示した地図データとすると、商品受取人40の理解を容易にすることができる。また、解錠に必要な情報は実施例によって異なるが、パスワードによる認証を行う場合はパスワード等を含むものとする。なお、ステップS30の通知はこの商品格納ステップのどの時点で行っても良く、あるいは図2で説明した予約ステップ中に行っても良い。なお、上述したとおり、商品受取人40は受取人の変更を行うことができる。この場合、受取人端末40aを用いて新しい受取人の携帯電話番号等を管理センタ20に通知して、変更手続を行う。

【0064】図4は、商品受取人40がロッカーボックス11に格納された商品を取り出すステップを説明するフローチャートである。図3のステップS31にて商品がロッカーに格納された旨を受信した商品受取人40は、端末40aに示される位置情報に基づきロッカー所

在地まで出向くようにする。ロッカーの前に到着したら、端末40aを用いてロッカー管理センタ20にアクセスし、商品が格納されているロッカーを指定する(ステップS41)。このロッカーの指定は、管理センタ20が商品受取人端末40aから通知される携帯電話番号等から商品受取人40を特定し、前(図3ステップS30)に保存した商品受取人情報を参照してロッカー番号等を商品受取人端末40aに送信したうえで、商品受取人40が追認する形式で行っても良いし、商品受取人40が予め通知されているロッカー番号等を直接指定して管理センタ20にアクセスしても良い。

【0065】ロッカー管理センタ20は、ロッカー制御装置15に指示を出すことにより商品受取人40から指定されたボックス11のランプを点滅させる(ステップS42)。これにより、商品受取人40は管理センタ20が認識したボックス11が自己が解錠を希望するボックス11であるか否かを確認することができる。次に、管理センタ20はランダムな文字列を生成し、ロッカー制御装置15を介してボックス11の表示装置13にこの文字列を表示させる(ステップS43)。商品受取人40はこの文字列を通信端末40aに入力し、ロッカー管理センタ20に解錠要求を送信する(ステップS44)。なお、この文字列は管理センタ20と商品受取人40とが同じロッカーボックスを解錠の対象としているかを確認するための識別子であり、その場限り有効なものとなる。

【0066】商品受取人端末40aから文字列を受信したロッカー管理センタ20は、ロッカーの表示装置13に表示した文字列と端末40aから受信した文字列とを比較し(ステップS45)、一致した場合に、ロッカー10の制御装置15に指令を出して指定されたボックス11の電子錠を解除する(ステップS46)。ステップS45において文字列が一致しない場合は、端末40aにその旨を送信して、商品受取人40にボックスの確認および再度の文字列入力を促す(ステップS47)。この電子錠の解除には、実施例によっては商品受取人40は予め(図3ステップS31にて)管理センタ20から通知されたパスワードによる認証を行っても良い。

【0067】指定されたボックス11が解錠されたら、商品受取人40は、解錠されたボックス11から商品を取り出し、検品したうえで端末40aを用いてロッカー管理センタ20に査収した旨を通知する(ステップS48)。管理センタ20は、商品受取人40からの通知に基づいてボックス11の電子錠12の施錠命令を出し、ロッカー制御装置15がボックス11の電子錠を施錠するとともに、ボックス11のランプ14を点灯させる。同時に、ロッカー管理センタ20はロッカーの利用終了時間と以前に保存した利用開始時間とからロッカー利用時間及び利用料を算出し、予め取り決められた支払い義務者への課金情報として決済機関70に送出する(ステ

ップS49)。ここで、ロッカー利用料は予め定める課金契約により、商品販売業者50、宅配業者60、宅配業者センタ62、商品受取人40のいずれか、あるいはいずれか二者以上に課金しても良い。

【0068】さらに、商品が無事に商品受取人の手元に渡った旨を、商品販売業者50及び／又は宅配業者センタ62に通知する(ステップS50)。この通知を受けた業者側では商品の受け渡し完了した旨を把握し、必要な処理を行うことができる。すなわち、実施例によるが、利用者40に対し商品購入代金の請求処理を行ったり、後に請求額と比較等するため今回のシステム利用料を未払い金として計上したりする。

【0069】あるいは、管理センタ20は、商品受取人40から商品査収完了通知を受信した時点で、この商品受取人の課金情報として商品代金を計上するようにしても良い。すなわち、管理センタ20が商品提供者あるいは配送者に代わって商品代金の徴収を行うようにする。これにより商品提供側及び商品受取人側双方の手間を省くことができる。

【0070】図5および図6は、本発明の第2の実施形態にかかる商品配送システムを示すフローチャートである。第2実施形態では、配送する商品、配送先ロッカー10およびロッカーボックス11、商品受取人等に関する情報をロッカー管理センタ20にて一括して管理するようにして、商品提供者、特に宅配業者60の業務を支援するようにしている。なお、図5及び図6に示す例では、宅配業者60とロッカー管理センタ20の間に宅配業者センタ62が介在する場合を例にとって説明するが、宅配業者60をロッカー管理センタ20が兼ねることも可能であり、その場合宅配業者60との通信は宅配業者60とロッカー管理センタ20との間で直接おこなわれる。

【0071】図5は、第2実施形態におけるロッカーボックスの予約ステップを説明するためのフローチャートである。図5に示すように、商品発注者40の発注(ステップS51)を受けて、商品発注者(店舗)は宅配業者センタ62に対して、商品の配送を希望するロッカーと、商品受取人、受取予定日時の指定を行う(ステップS52)。宅配業者センタ62は、配送担当者、配送する商品と、配送先のロッカーの情報をデータベース化して管理するとともに、この情報を配送予定日時と共にロッカー管理センタ20に送る(ステップS53)。これを受けてロッカー管理センタ20では、指定されたロッカーのロッカーボックスが配送日時から受取日時まで利用できるように予約処理を行う。この予約処理は、上述した第1実施形態のそれと同様である(図2、ステップS15～S18)。

【0072】図6は、第2実施形態における商品の配送ステップを説明するためのフローチャートである。図6に示すように所定のロッカー10の前にて宅配業者60

は、通信端末60aを用いて宅配業者センタ62にアクセスして、自身が位置している配送先のロッカー10を指定する(ステップS61)。宅配業者センタ62は、前記データベースを参照して、指定されたロッカー10にこの宅配業者60が格納すべき商品の一覧を宅配業者の端末60aに送信する(ステップS62)。

【0073】宅配業者60はこの一覧から格納しようとする商品を選択して指定すると(ステップS63)、宅配業者センタ62はロッカー管理センタ20へロッカー10の利用を依頼する(ステップS64)。ロッカー管理センタ20では、これを受けて、保存してあったデータから当該商品を格納するロッカーボックス11を宅配業者の端末60aに通知すると共に、当該ロッカーボックス11のランプ14を点灯させて当該ロッカーボックスの位置を宅配業者60に知らしめる。次いで、第1実施例と同様にしてロッカー表示装置13にランダムに生成された情報を表示する(ステップS65)。宅配業者60は、表示装置13に表示されたランダムな情報を入力してロッカー管理センタ20に送信し、当該ロッカーボックス11の解錠を依頼する(ステップS66)。管理センタ20では、宅配業者60から送られてきたランダムな情報が、管理センタ20から送った情報と合致するか否かを確認して、合致しない場合は(ステップS67 NG)、宅配業者60へ利用しようとしているボックスの確認を依頼し(ステップS71)、合致した場合は(ステップS67 OK)、指定されたボックス11の電子錠を解錠する(ステップS68)。

【0074】宅配業者60は解錠されたボックス11に商品を格納して、管理センタ20に施錠を指示する(ステップS69)。管理センタ20は、指示のあったボックス11を施錠して、ランプ14を消灯し、前述の指定のあった商品受取人40に対して、当該ロッカーボックスに商品が格納された旨、当該ロッカーボックスの位置情報を通知するとともに、宅配業者センタ62へは、商品の格納が行われた旨を通知する(ステップS70)。また、ロッカー利用開始時刻を記録する(ステップS70)。

【0075】同一のロッカー10に複数の商品を格納する場合は、上記ステップS64から70までの動作を繰り返して行う。

【0076】なお、宅配業者60が、宅配業者センタ62から受け取った商品一覧から、配送商品を指定する場合に、誤配を防ぐべく当該商品のIDを宅配業者センタ62との間で確認するようにしても良い。この場合、宅配業者60の携帯端末62aを小型カメラ付きの端末として、このカメラで商品に付されているバーコード情報を読みとり、読みとった商品情報を宅配業者センタ62に送るようにする。上述のステップS52で宅配業者センタ62が商品発注者から受け取ってロッカー管理センタ20に送る情報の中に配送商品のバーコード情報を含

めておき、ステップS69で宅配業者60が商品を格納する際にバーコード情報を読みとってロッカー管理センタ20へ送り、管理センタ20で宅配業者60から送られてきたバーコード情報を商品発注者から受け取った情報と照らし合わせて、情報が一致した場合に以後の処理を進めるようにする。

【0077】図7は、本発明の第3実施形態の構成を示すフローチャートである。第3の実施形態も、第2実施形態と同様に、配送する商品、配送先ロッカー10およびロッカーボックス11、商品受取人等に関する情報をロッカー管理センタ20にて一括して管理するようにして、宅配業者60の業務を支援するようにしている。なお、以下に述べる第3および第4実施形態では、宅配業者センタ62が各配送担当者60と、配送商品、配送先ロッカー10およびロッカーボックス11を関連付けたデータベースを管理センタ20に送り、使用するロッカーボックスを予約するまでの手順は第2実施例と同様(図5参照)であるのでその説明は省略する。

【0078】第3実施形態では、宅配業者60は目的のロッカーの前に位置して、通信端末60aにてパスワード入力を行って管理センタ20にアクセスする(ステップS81)。管理センタ20では、このパスワードから宅配業者60を認識して、当該宅配業者が配送すべき商品の一覧を、その商品を格納するロッカーボックスと対応させて宅配業者60に通知する(ステップS82)。宅配業者60は、この一覧から格納する商品を選択して管理センタ20に指定し(ステップS83)、管理センタ20では、この指定された商品に対応するロッカーボックス11を解錠するようにする(ステップS84)。

【0079】図8は、ステップS82とS83における宅配業者60と管理センタ20間で行われる通信の詳細を説明するための図であり、宅配業者端末60aの画面を示す。図8(a)に示すように、宅配業者60から管理センタ20にアクセスすると、端末60aにはパスワード入力及要求される。宅配業者60がパスワードを入力すると、管理センタ20側では、当該パスワードにて宅配業者を認識して、この宅配業者60が配送すべき商品の一覧を送信する。

【0080】商品の一覧は、図8(b)～(e)に示すように、配送地区、ロッカー地区、ロッカー位置、商品IDとロッカーボックス番号の対応がツリー構造をなしている。宅配業者60は、図8(b)～(d)の画面に表示されるリストから、自分がいる場所を選択して応答することによって、配送しようとしているロッカーを特定する。ロッカー10が特定されると、管理センタ20から図8(e)に示すように、その配送業者40が当該ロッカー(ここでは「渋谷駅A1出口」のロッカー)に配送すべき商品の商品番号と、それぞれの商品を格納すべきロッカーボックス番号の対応が表示される。宅配業者60が手持ちの配送商品とこの商品番号を照らし合わ

せて商品を指定すると、管理センタ20は指定を受けた商品を格納するロッカーを解錠する。例えば、商品123を指定すると、05番のロッカーボックスのランプが点滅して開くといった具合である。このように構成することによって、宅配業者60は商品を格納すべきロッカーボックスを開く手間を省くことができ、誤配を防止することができる。

【0081】図9は、本発明の商品受け渡しシステムの第4実施形態を示す図である。第4実施例では、バーコードシステムを利用して宅配業者60の配送業務をより容易にするようにしている。まず、宅配業者センタ62、あるいは商品販売業者60にて、配送商品100に、少なくとも、当該商品ID、配送すべきロッカー位置およびロッカーボックス番号を読みとり可能なバーコード表示102を予め付けておく。宅配業者60の通信端末60aには小型カメラを搭載して、宅配業者60は配送すべきロッカー10の前にて、通信端末60aの小型カメラで商品のバーコード表示102を読みとり、その情報を管理センタ20へ送信する。管理センタ20ではこの情報を受けて、当該商品100について予約してある（第2実施形態、図5参照）ロッカーボックスの解錠手続を行う。このように構成すると、宅配業者60は通信端末60aの小型カメラで商品に付いているバーコードを読みとって管理センタ20に送信するだけで、配送すべきロッカーボックスが解錠するので、誤配をほぼ完全に防ぐことができる。

【0082】なお、この構成では、例えば宅配業者60が目的のロッカー10と異なるロッカーの前で商品100に付されているバーコード102を読み取って送信した場合、まるで違う場所にあるロッカーが解錠するおそれがある。従って、バーコード102を読みとる前に、何らかの形で宅配業者60と管理センタ20との間で通信を行って、宅配業者60が目的のロッカー10の前にいることを確認するのが好ましい。この確認方法については、上述の他の実施形態で行っている方法を適用することができるので、ここでは重複した説明は省略する。

【0083】本発明では管理センタ20でロッカーボックスの施錠／解錠を集中管理することにより、ボックス毎の利用状況を的確に把握することができるため、商品受取人40の都合によりあるいは何らかの理由で商品がなかなかロッカーから取り出されない場合をも検知しうる。このような場合、管理センタ20は所定期間ロッカーの解錠要求を受けないことを検知したらネットワークを介し商品受取人端末40aに督促情報を送信し、併せてその間のロッカー利用料を課金して決済機関70に送出するようにする。また、督促を受けた商品受取人40が都合により商品を取り出しに行けない場合は、商品受取人端末40aを用いて管理センタ20と通信を行い、別の商品受取人として指定した第三者が商品を取り出せるようにする。あるいは、商品が生鮮食品など放置して

おけないようなものである場合は、予め取り決めた契約等に従って管理センタ20が商品販売業者50あるいは配送者60に通知し、業者が回収するようにすることも可能である。

【0084】本発明のシステムにおいて、管理センタ20は、ロッカー10を通常の利用形態として運用することもできる。この場合は、ロッカー10に物を預け入れようとする利用者の端末と通信を行って、ロッカーボックス11を施錠するとともに利用者情報を保存しておき、このボックスの解錠要求を受けた場合に保存した利用者情報から利用者の確認を行って、ボックス11の解錠を行うようにする。これらの運用方法は管理センタ20の制御プログラムを適宜変更するだけで実現でき、当業者には自明であることなのでこれ以上の詳細な説明は省略する。

【0085】以上に本発明の実施形態の動作例を説明したが、本発明における商品受け渡しシステムでは利用者及び利用時間を特定し、履歴として管理することができるため、管理センタ20は利用者側からの要求に基づき、あるいは独自の課金プランとして様々な課金形態を適用することができる。すなわち、従来のロッカーの課金形態と同様に1回／日で固定的に課金しても良いし、利用時間に比例した課金を行うことも可能である。さらに、例えば深夜は安くするなど時刻単位での単価設定や、頻繁に利用する利用者への割引などを実施することもできる。また、契約により商品販売業者50あるいは宅配業者センタ62の貸し切りボックスとして、月ごとに一定額で何回でも利用可能としても良い。

【0086】また、決済機関70による決済方法も、一回の利用毎に請求書を発行する方法の他、一定期間毎（例えば月に一度）にその期間内の利用料を合算して請求しても良いし、プリペイド方式やネット接続された銀行口座からの自動引き落としなどの電子決済を適用することが可能である。

【0087】なお、上記実施例ではロッカーが利用されていないときも施錠して犯罪等への利用を防止するようにしているが、これは従来のロッカーと同様に解錠した状態としても良い。この場合は、宅配業者60は商品配送時に解錠されたロッカーボックスのうち適宜のボックスを選択して商品を格納し、ボックス番号等を指定して管理センタ30に施錠要求を送信し、これを受けたロッカー管理センタ20が制御装置15を介して指定ボックス11の電子錠12を制御するようにすれば良い。また、商品受取人が商品を取り出した後もボックス11を施錠しないようにする。また、ロッカー10に設けられたランプ14の動作は利用者が空きロッカーや指定のロッカーが確認できれば他の動作でも良く、表示装置13の表示内容等も利用者和管理センタ20が同じロッカーを対象としていることが確認できれば上記実施例の動作に限るものではない。

【0088】また、上述したように宅配業者や商品受取人の端末から管理センタ20にアクセスする場合は、パスワードによる認証を行っても良い。利用者の端末がPHS端末や携帯電話機である場合は固有のIDで管理センタ20側で識別可能であるためパスワード認証は必ずしも必要ではないが、利用者の通信端末が公衆電話回線網を利用するノートパソコンである場合等はパスワードやIDによる認証が必須となる。なお、各ロッカーボックス11が具える表示装置13と、ランプ14は必ずしもなくともよい。さらに、システム利用料の決済は、無料の場合が含まれることはいうまでもない。

【0089】

【発明の効果】以上詳細に説明したとおり、本発明の商品受け渡し方法及びシステムによれば、商品受取人が家に不在の場合や商品受取人が自宅や勤務先に直接届けられるのを望まない場合でも、ロッカーを介して配送業者と直接対面することなく商品の引き取りを行うことができる。また、商品受取人の指定する地域で商品を受け取ることができる、利便性が向上する。

【0090】さらに、利用者の有する通信端末を用いて管理センタにアクセスすることにより商品受け渡しを行うことができるため、ロッカーを用いる従来例のようにカードキー読み取り手段等をロッカーに設ける必要がなくなり、安価かつ簡単にシステムを構築することができる。また、このシステムは商品受け渡し以外にも通常のロッカーとしての運用もできるため、例えば商品受け渡しのみに利用されていないロッカーボックスの有効利用を図ることができる。

【0091】また、配送する商品とその商品を格納すべきロッカーボックスを対応付けておくことにより、配送業者の手間を軽減し、誤配を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の商品受け取りシステムの第1実施形態の構成を示す図である。

【図2】 本発明の第1実施形態に係る商品受け渡し方法におけるロッカー予約ステップを説明するフローチャートである。

【図3】 本発明の第1実施形態に係る商品受け渡し方

法における商品格納ステップを説明するフローチャートである。

【図4】 本発明の第1実施形態に係る商品受け渡し方法における商品取り出しステップを説明するフローチャートである。

【図5】 本発明の第2実施形態に係る商品受け渡し方法におけるロッカー予約ステップを説明するフローチャートである。

【図6】 本発明の第2実施形態に係る商品受け渡し方法における商品格納ステップを説明するフローチャートである。

【図7】 本発明の第3実施形態に係る商品受け渡し方法における商品格納ステップを説明するフローチャートである。

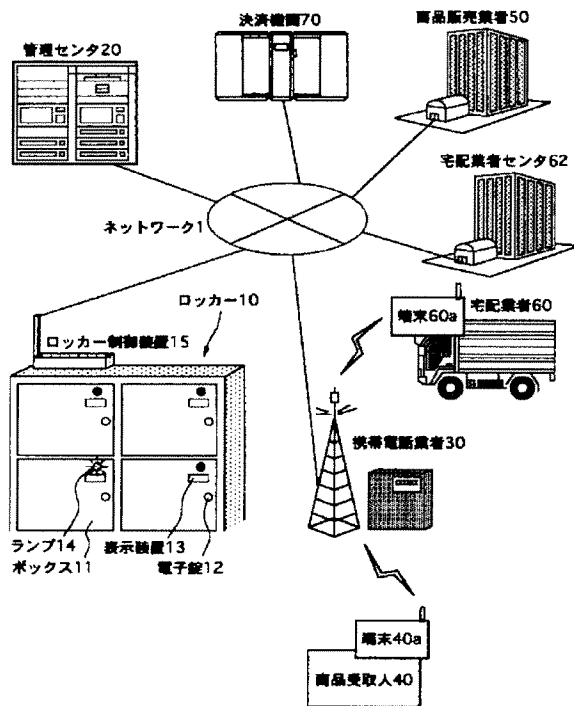
【図8】 図7に示す商品格納ステップにおける通信の詳細を示す図である。

【図9】 本発明の第4実施形態に係る商品受け渡し方法における商品格納ステップを説明するための図である。

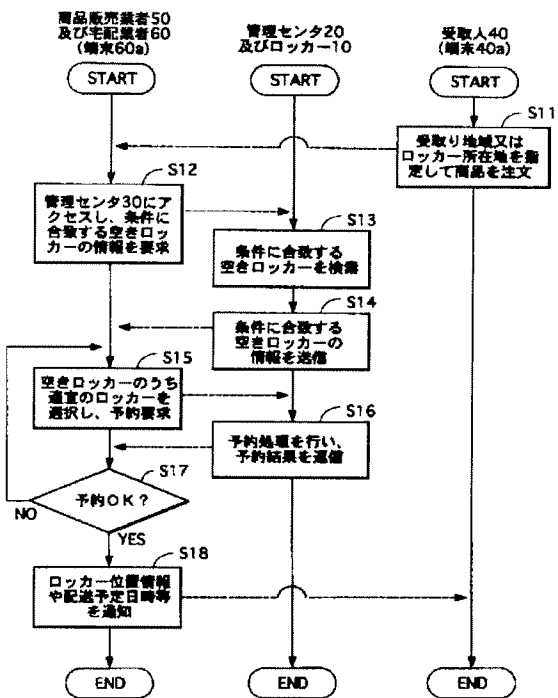
【符号の説明】

1	ネットワーク
10	ロッカー
11	ロッカーボックス
12	電子錠
13	表示装置
14	ランプ
20	管理センタ
30	携帯電話業者
40	商品受取人
40a	商品受取人端末
50	商品販売業者
60	宅配業者
60a	宅配業者端末
62	宅配業者センタ
70	決済機関
100	商品
102	バーコード表示

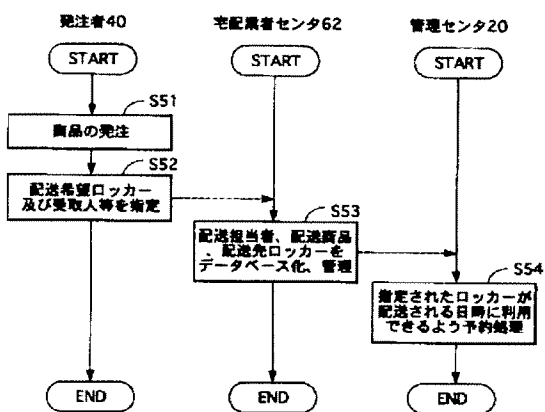
【図1】



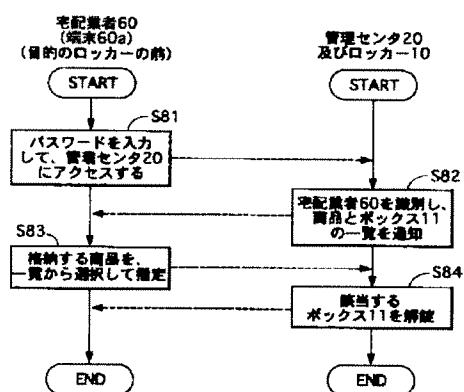
【図2】



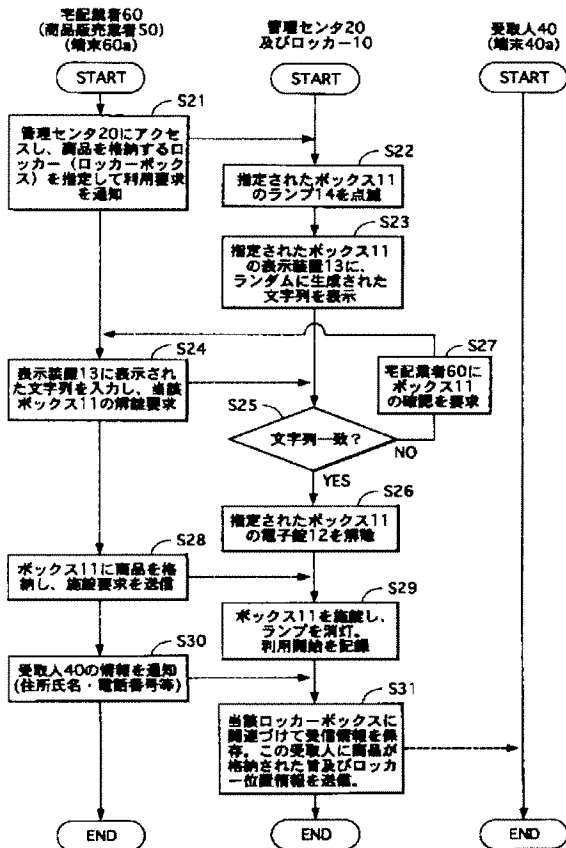
【図5】



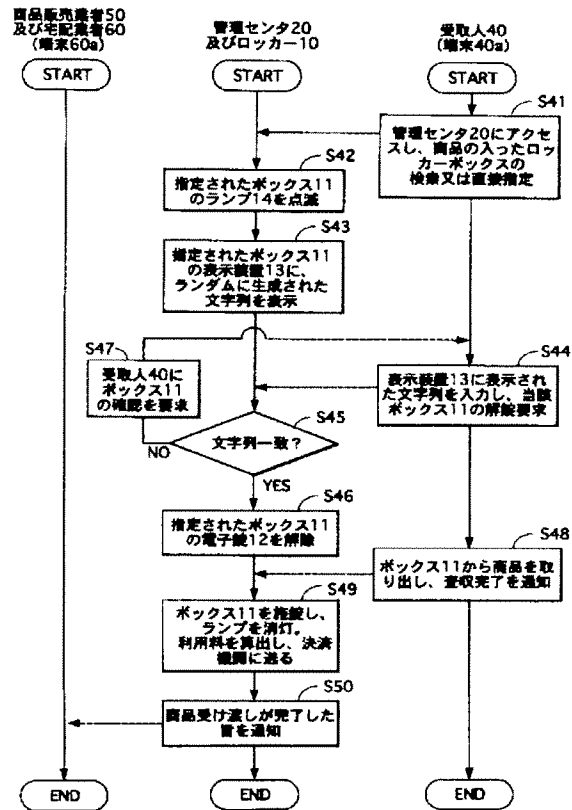
【図7】



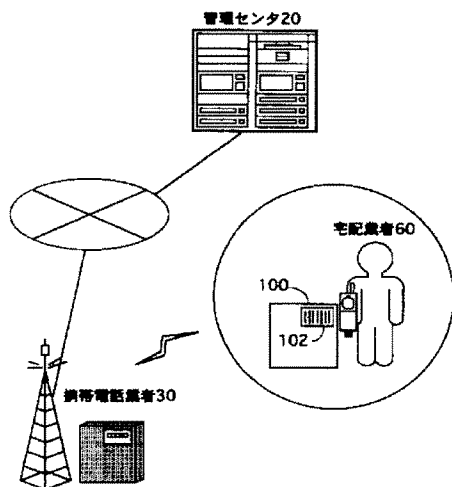
【図3】



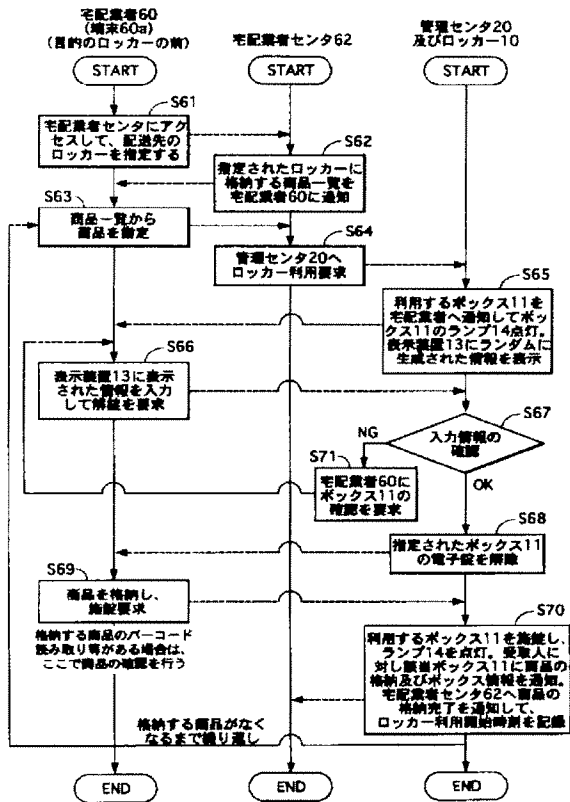
【図4】



【図9】



【図6】



【図8】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.
G 0 6 K 17/00

識別記号

F I
G 0 6 K 17/00テーマコード (参考)
L